

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-245340

(43)Date of publication of application : 07.09.2001

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38  
H04B 1/38  
H04M 1/00  
H04M 1/725  
H04M 11/00

(21)Application number : 2000-051317

(71)Applicant : DENSO CORP

(22)Date of filing : 28.02.2000

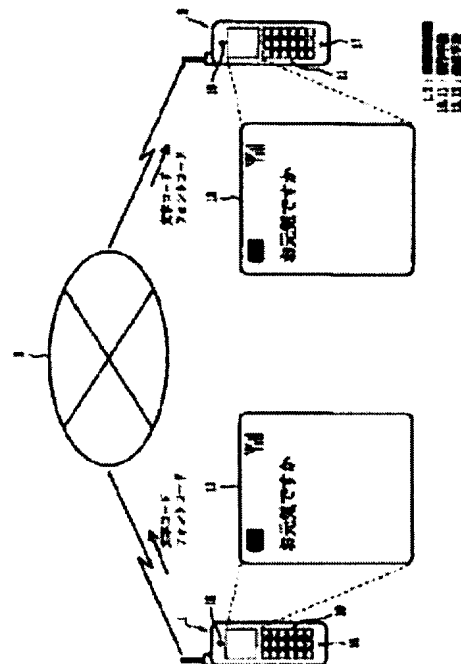
(72)Inventor : MASATANI YOSHINORI

## (54) PORTABLE PHONE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a portable phone that can enhance the fun in electronic mails.

**SOLUTION:** The portable phone 1 selects any of 'Gothic font', 'Ming-style font' or 'brush written style font' for use, and transmits a font code denoting the fonts set in use together with a character code to a portable phone 2. The portable phone 2 allows an LCD 13 to display characters denoted by the character code received by the portable phone 1 according to the fonts denoted by the received font code. The user of the portable phone 1 sets e.g. the 'Ming-style font' in use to allow the LCD 13 of the portable phone 2 being a communication opposite party to display characters according to the 'Ming-style font'.



\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]In a portable telephone provided with a means of communication which can communicate among other portable telephones for a character code which shows a character of an E-mail, From inside of two or more fonts, have a control means which sets up one of fonts as font used, and said control means, A font code which shows a font set up as the font concerned used with a character code is made to transmit to other portable telephones by said means of communication, A portable telephone making it display on a displaying means according to a font which a font code which received a character which a received character code shows shows when said means of communication receives a character code and a font code from other portable telephones.

[Claim 2]The portable telephone according to claim 1, wherein said control means sets up one of fonts as font used from inside of two or more fonts according to operation in a control means.

[Claim 3]The portable telephone according to claim 1 or 2, wherein said control means displays on said displaying means a list of two or more fonts which can be set up as font used.

[Claim 4]When a character of an E-mail is inputted, said control means, According to a font set up as font used, display an inputted character on said displaying means at the time, and. The portable telephone according to any one of claims 1 to 3 newly displaying a list of two or more fonts which can be set up as font used, and the display style concerned of the inputted character concerned which newly followed each of two or more fonts which can be set up as font used on said displaying means.

[Claim 5]When a character of an E-mail is inputted, said control means, According to a font set up as font used, display an inputted character on said displaying means at the time, and. The portable telephone according to any one of claims 1 to 3 displaying a display style to which the inputted character concerned newly followed each of two or more fonts which can be set up as font used on said displaying means.

[Claim 6]When a character of an E-mail is inputted, said control means, An inputted character is displayed on said displaying means according to a font set up as font used at the time, When one of other fonts is newly set up as font used from inside of two or more fonts, The portable telephone according to any one of claims 1 to 5 displaying the inputted character concerned on said displaying means according to other fonts newly set up as font used.

[Claim 7]The portable telephone according to any one of claims 1 to 6 said control means's making a sentence a unit and setting up one of fonts as font used from inside of two or more fonts.

[Claim 8]The portable telephone according to any one of claims 1 to 6 said control means's making a character a unit and setting up one of fonts as font used from inside of two or more fonts.

[Claim 9]A setting method which said control means makes a sentence a unit and sets up one of fonts as font used from inside of two or more fonts, Either of the setting methods which set up one of fonts as font used from inside of two or more fonts by making a character into a unit is chosen, The portable telephone according to any one of claims 1 to 6 characterized by a thing [ a thing ] which shift and sets up one of fonts as font used from inside of two or more fonts in accordance with that setting method to choose.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates the character code which shows the character of an E-mail to a portable telephone provided with the means of communication which can communicate among other portable telephones.

[0002]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Conventionally, the portable telephone which can be communicated in an E-mail, the portable telephone (PHS:Personal Handyphone System) of a short form, etc. have spread widely.

[0003]By the way, in this kind of thing, the font (style of handwriting) of the character displayed on LCD is being fixed. Therefore, even if it requests that a user faces transmitting an E-mail and displays a character on LCD of the portable telephone used as a communications partner according to the font of "Mincho", for example, Responding to it is impossible and the conventional thing lacks in interest in such a point.

[0004]this invention is made in view of the above-mentioned situation, and comes out. It is in facing the purpose communicating and providing the portable telephone which can aim at improvement in interest.

[0005]

[Means for Solving the Problem]According to the portable telephone according to claim 1, a control means sets up one of fonts as font used from inside of two or more fonts. And a control means makes a font code which shows a font set up as the font concerned used with a character code transmit to other portable telephones by a means of communication, When a means of communication receives a character code and a font code from other portable telephones, it is made to display on a displaying means according to a font which a font code which received a character which a received character code shows shows.

[0006]Namely, according to this thing, in a portable telephone of 1, one of fonts is set up as font used from inside of two or more fonts, In [ transmit a font code which shows a font set up as the font concerned used with a character code to other portable telephones, and ] other portable telephones, When a character code and a font code which were transmitted from a portable telephone of 1 were received, it constituted so that it might be made to display on a displaying means according to a font which a font code which received a character which a received character code shows shows.

[0007]Therefore, a user who uses a portable telephone of 1, By setting up a font of "Mincho" as font used from inside of two or more fonts, improvement in interest -- a character can be displayed on a displaying means of other portable telephones used as a communications partner according to a font of "Mincho" -- can be aimed at.

[0008]According to the portable telephone according to claim 2, a control means sets up one of fonts as font used from inside of two or more fonts according to operation in a control means.

[0009]Namely, since according to this thing it constituted according to operation in a control means so that one of fonts might be set up as font used from inside of two or more fonts, The user who uses a portable telephone of 1 can set up one of fonts as font used from inside of two or more fonts by operating it in a control means.

[0010]According to the portable telephone according to claim 3, a control means displays on a displaying means a list of two or more fonts which can be set up as font used.

[0011]That is, since according to this thing it constituted so that a list of two or more fonts which can be set up as font used might be displayed, the user who uses a portable telephone of 1 can recognize promptly a font which can be set up as font used.

[0012]According to the portable telephone according to claim 4, a control means, When a character of an E-mail is inputted, according to a font set up as font used, display an inputted character on a displaying means at the time, and. A list of two or more fonts which can be set up as font used, and the display style concerned of the inputted character concerned which newly followed each of two or more fonts which can be set up as font used are newly displayed on a displaying means.

[0013]Namely, it adds to displaying an inputted character according to a font set up as font used at that time, if a character of an E-mail is inputted according to this thing, Since it constituted so that a list of two or more fonts which can be set up as font used, and the display style concerned of the inputted character concerned which newly followed each of two or more fonts which can be set up as font used might also newly be displayed, The user who uses a portable telephone of 1 can recognize promptly a display style according to a font which can newly be set up as font used, and the font concerned.

[0014]According to the portable telephone according to claim 5, a control means, When a character of an E-mail is inputted, according to a font set up as font used, display an inputted character on a displaying means at the time, and. A display style to which the inputted character concerned newly followed each of two or more fonts which can be set up as font used is displayed on a displaying means.

[0015]Namely, it adds to displaying an inputted character according to a font set up as font used at that time, if a character of an E-mail is inputted according to this thing, Since it constituted so that a display style which newly followed each of two or more fonts which can be set up as font used might also be displayed, the user who uses a portable telephone of 1 can recognize promptly a display style according to a font which can newly be set up as font used.

[0016]According to the portable telephone according to claim 6, a control means, When a character of an E-mail is inputted, an inputted character is displayed on a displaying means according to a font set up as font used at the time, When one of other fonts is newly set up as font used from inside of two or more fonts, the inputted character concerned is displayed on a displaying means according to other fonts newly set up as font used.

[0017]Namely, if a character of an E-mail is inputted according to this thing, an inputted character will be displayed according to a font set up as font used at that time, Since it constituted so that the inputted character concerned might be displayed according to other fonts newly set up as font used when one of other fonts was newly set up as font used from inside of two or more fonts, The user who uses a portable telephone of 1 can recognize a character of an E-mail promptly according to other fonts newly set up as font used.

[0018]According to the portable telephone according to claim 7, a control means sets up one of fonts as font used from inside of two or more fonts by making a sentence into a unit.

[0019]Namely, since according to this thing it constituted so that one of fonts might be set up as font used from inside of two or more fonts by making a sentence into a unit when a character of an E-mail was inputted, A user who uses a portable telephone of 1 makes a sentence a unit, shifts an inputted character, and can set up that font.

[0020]According to the portable telephone according to claim 8, a control means sets up one of fonts as font used from inside of two or more fonts by making a character into a unit.

[0021]Namely, since according to this thing it constituted so that one of fonts might be set up as font used from inside of two or more fonts by making a character into a unit when a character of an E-mail was inputted, A user who uses a portable telephone of 1 makes a character a unit, shifts an inputted character, and can set up that font.

[0022]According to the portable telephone according to claim 9, a control means, A setting method which sets up one of fonts as font used from inside of two or more fonts by making a sentence into a unit, Either of the setting methods which set up one of fonts as font used from inside of two or more fonts by making a character into a unit is chosen, and one of fonts is set up as font used from inside of two or more fonts in accordance with selected one of setting methods.

[0023]Namely, if a character of an E-mail is inputted according to this thing, Since it constituted so that it might choose whether one of fonts is set up as font used from inside of two or more fonts by making a sentence into a unit, or one of fonts is set up as font used from inside of two or more fonts by making a character into a unit, A user who uses a portable telephone of 1 makes a sentence a unit for an inputted character, or makes a character a unit, shifts, and can set up that font.

[0024]

[Embodiment of the Invention](A 1st embodiment) The 1st working example of this invention is hereafter described with reference to drawing 1 thru/or drawing 9. O In drawing 2, it is constituted possible that the

portable telephone 1 and the portable telephone 2 communicate an E-mail through the communications network 3. And these portable telephones 1 and the portable telephone 2 are the same composition, and are hereafter explained with reference to drawing 3 about the electric composition of these portable telephones 1 and the portable telephone 2.

[0025]In the portable telephone 1 (2), CPU4 (5) and (the control means as used in the field of this invention), The microcomputer is constituted as a subject and to CPU4 (5). The Radio Communications Department 6 (7), (the means of communication as used in the field of this invention), the voice input/output part 8 (9), The "end of telephone call" key for closing the "call start" key for starting a telephone call, and a telephone call, The key operation section 10 (11) which allocates two or more keys, such as a key for inputting number "0" - "9", (the control means as used in the field of this invention), The memory 14 (15) which memorizes LCD12 (13) which display a telephone number, memory dial information, etc., (the displaying means as used in the field of this invention), memory dial information, etc. is connected. And the receiver 18 (19) which outputs the microphone 16 (17) and receiver voice which input a transmission sound is connected to the above-mentioned voice input/output part 8 (9).

[0026]The memory 14 (15) as two or more fonts The font of a "block letter", Have memorized three fonts of the font of "Mincho", and the font of a "brush object", and CPU4 (5), According to operation of the key in the key operation section 10 (11), one of fonts is set up as font used from the inside of two or more fonts which the memory 14 (15) has memorized.

[0027]Next, drawing 1 and drawing 4 thru/or drawing 9 are also referred to and explained about an operation of composition of having described above. Here, the case where an E-mail is transmitted to the portable telephone 2 from the portable telephone 1 is explained.

[0028]In the portable telephone 1, if it detects that the key on which the list of fonts is displayed was operated, CPU4 will display the list of fonts on LCD12, as shown in drawing 5 (Step S1). And CPU4 will set up the font which was chosen from among two or more fonts, and was become final and conclusive as font used, if it detects that the key which either makes choose from among the fonts of these plurality, and is become final and conclusive was operated (Step S2).

[0029]Subsequently, if it detects that the key which inputs the character of an E-mail was operated, CPU4 will recognize the inputted character (Step S3), and it will display the recognized character on LCD12 according to the font set up as font used (step S4).

[0030]the character which CPU4 had set up the font of "Mincho" as font used, and was inputted when explained concretely -- for example, -- " -- \*\*\*\*\* -- if it recognizes, he will be Monju who inputted as shown in drawing 6 -- " -- it is made to display on LCD12 according to the font of "Mincho"

[0031]And by repeating the above-mentioned processing, CPU4 inputs the character string which consists of two or more characters, and it displays each inputted character on LCD12 according to the font set up as font used. If the input of a character string completes CPU4 and it detects that the key which transmits an E-mail was operated, with and the character code which shows each of each character which constitutes the inputted character string. The font code which shows the font set up as font used is made to transmit to the portable telephone 2 used as a communications partner (Step S5).

[0032]Thus, in the portable telephone 1 which transmits an E-mail, The font code which shows the font set up as font used with the character code which shows the character which displayed and inputted into LCD12 the character inputted as an E-mail according to the font set up as font used is transmitted to the portable telephone 2 used as a communications partner.

[0033]Now, in the portable telephone 2, CPU5 will decode the character code and font code which received, if the character code and font code which were transmitted from the portable telephone 1 as mentioned above are received (Step S11). And CPU5 is displayed on LCD13 according to the font which the font code which received the character which the received character code shows based on the decoded result shows (Step S12).

[0034]the character code which CPU5 received when explained concretely -- " -- a "yuan" and "mind" -- "it is " -- "\*" -- it is ", if it is a character code which shows each character, The character string "how are you" is recognized, and if the font code which received is a font code of "Mincho", as shown in drawing 1, "how are you" which is a character string which consists of a received character will be displayed on LCD13 according to the font of "Mincho."

[0035]Thus, in the portable telephone 2 which received the E-mail, it displays on LCD13 according to the font which the font code which received the character which the received character code shows shows.

[0036]By the way, although the above explains the case where the font of "Mincho" is set up as font used from

the inside of three fonts, the font of a "block letter", the font of "Mincho", and the font of a "brush object", in the portable telephone 1, When the font of a "block letter" is set up as font used, As shown in drawing 8 (a), according to the font of a "block letter", display a character on LCD12, and. By transmitting the font code which shows the font of a "block letter" to the portable telephone 2, the character which the received character code shows will be displayed on LCD13 in the portable telephone 2 according to the font of a "block letter."

[0037]In the portable telephone 1, when the font of a "brush object" is set up as font used, As shown in drawing 8 (b), according to the font of a "brush object", display a character on LCD12, and. By transmitting the font code which shows the font of a "brush object" to the portable telephone 2, the character which the received character code shows will be displayed on LCD13 in the portable telephone 2 according to the font of a "brush object."

[0038]As it is also possible while inputting the character of an E-mail to change the font set up as font used and it is shown in drawing 9 in that case, in one E-mail, the font of "Mincho" and the font of a "block letter" will be intermingled and a character will be displayed.

[0039]By transmitting the font code which shows the font set up as font used the font code which shows the font set up as font used by default, or last time, if it is a case where the font used is not set up, A character will be displayed according to the font set up as font used the font set up as font used, or last time by default.

[0040]Although the above explained the case where an E-mail was transmitted to the portable telephone 2 from the portable telephone 1, even if it is a case where an E-mail is transmitted to the portable telephone 1 from the portable telephone 2, the same processing as this is performed.

[0041]In [ according to / as explained above / the 1st working example ] the portable telephone 1, One of fonts is set up as font used from the inside of the font of a "block letter", the font of "Mincho", and the font of a "brush object", In [ transmit the font code which shows the font set up as the font concerned used with the character code to the portable telephone 2, and ] the portable telephone 2, Since it constituted so that it might be made to display on LCD13 according to the font which the font code which received the character which the received character code shows shows when the character code and font code which were transmitted from the portable telephone 1 were received, The user who uses the portable telephone 1 can aim at improvement in interest -- a character can be displayed on LCD13 of the portable telephone 2 used as a communications partner according to the font of "Mincho" -- by setting up the font of "Mincho" as font used, for example.

[0042]Since it constituted so that the character of the inputted E-mail might be displayed on LCD12 in the portable telephone 1 according to the font set up as the font concerned used, The user who uses the portable telephone 1 by setting up the font of "Mincho" as font used, for example, A character can be displayed also on LCD12 of the portable telephone 1 which self owns according to the font of "Mincho", it is got blocked, and the display style of the character in LCD13 of the portable telephone 2 used as a communications partner can be recognized.

[0043]Since it constituted so that the list of the font of the "block letter" which is two or more fonts which can be set up as font used, the font of "Mincho", and the fonts of a "brush object" might be displayed on LCD12 in the portable telephone 1, The user can recognize promptly the font which can be set up as font used.

[0044](A 2nd embodiment), next the 2nd working example of this invention are described with reference to drawing 10 thru/or drawing 14. Identical codes are given to the 1st above-mentioned working example and identical parts, explanation is omitted, and a different portion is explained hereafter. In the 1st above-mentioned working example, first, set up one of fonts as font used from the inside of two or more fonts, and although it ranks second and the case where the character of an E-mail is inputted is shown, In this 2nd working example, the character of an E-mail is inputted first, it ranks second and the case where one of fonts is set up as font used from the inside of two or more fonts is shown.

[0045]In this case, unlike the 1st above-mentioned working example, CPU4, Since the character of an E-mail is inputted first, it will rank second and one of fonts will be set up as font used from the inside of two or more fonts, It becomes possible to choose whether a sentence is made into a unit for the inputted character, and a font is set up, or a font is set up by making a character into a unit from having already inputted the character of an E-mail, when setting up one of fonts as font used from the inside of two or more fonts.

[0046]In the state where input the character string of "how are you" and the inputted character string is displayed on LCD12 according to the font of "Mincho" as CPU4 is shown in drawing 10 (a), when it explains concretely, If it detects that the key to which a font is set was operated, as shown in drawing 10 (b), the screen which chooses the unit which sets up a font will be displayed on LCD12.

[0047]Now, when it detects here that the key which a "sentence unit" is chosen and is become final and

conclusive as a unit which sets up a font was operated, as CPU4 set up a sentence unit as a unit which sets up a font and shown to drawing 11 (a) in it, the list of fonts is displayed on LCD12. And if it detects that the key which the font of a "block letter" is chosen as font used, and is become final and conclusive was operated, as shown in drawing 11 (b), CPU4, All the characters which constitute the sentence of "how are you" are changed from the font of "Mincho" to the font of a "block letter", and it is made to display on LCD12.

[0048]On the other hand, if it detects that the key by which a "character unit" is chosen and become final and conclusive as a unit which sets up a font was operated, as a character unit is set up as a unit which sets up a font and it is shown in drawing 12 (a), CPU4, Each display style of the font concerned is displayed on LCD12 with the list of fonts. And if it detects that the key which the font of a "block letter" is chosen as font used, and is become final and conclusive was operated, as shown in drawing 12 (b), CPU4, the inside of "how are you" -- " -- it changes from the font of "Mincho" to the font of a "block letter", and is made to display on LCD12

[0049]It is also possible to display only each display style of the font concerned on LCD12 in this case, as shown not only in CPU4 displaying each display style of the font concerned on LCD12 with the list of fonts but in drawing 13 (a).

[0050]If not only displaying the list of fonts and the display styles of the font concerned but a predetermined key is operated, as shown in drawing 14 (a), CPU4, for example, the inside of "how are you" -- " -- changing from the font of "Mincho" to the font of a "block letter", and it being made to display on LCD12, and, [ rank second and ] when a predetermined key is operated, it is shown in drawing 14 (b) -- as -- for example, the inside of "how are you" -- " -- it is possible to change from the font of a "block letter" to the font of a "brush object", and to also make it display on LCD12.

[0051]And CPU4 makes the font code which shows the fixed font concerned with the character code which shows a character transmit to a communications partner, when it detects that the font was become final and conclusive as mentioned above.

[0052]As explained above, according to the 2nd working example, the same operation effect as the 1st above-mentioned working example can be obtained. And in the portable telephone 1, it adds to displaying the inputted character on LCD12 according to the font set up as font used at that time in this case especially, Since it constituted so that the list of two or more fonts which can be set up as font used, and the display style concerned of the inputted character concerned which newly followed each of two or more fonts which can be set up as font used might also newly be displayed on LCD12, The user who uses the portable telephone 1 can recognize promptly the display style according to the font which can newly be set up as font used, and the font concerned.

[0053]In the portable telephone 1, Since it constituted so that it might choose whether a sentence is made into a unit for the inputted character, and one of fonts is set up as font used from the inside of two or more fonts, or one of fonts is set up as font used from the inside of two or more fonts by making a character into a unit, By choosing a "sentence unit", by being able to make a sentence into a unit for the inputted character, and being able to set up a font, and choosing a "character unit", the user who uses the portable telephone 1 can make a character a unit for the inputted character, and can set up a font.

[0054](Other embodiments) This invention is not limited only to above-mentioned working example, and can be transformed or extended as follows. A portable telephone may be a portable telephone (PHS:Personal Handyphone System) of a short form. Fonts may be the font of a "block letter", the font of "Mincho", and not only the font of a "brush object" but other fonts.

---

[Translation done.]

(11)特許出願公開番号

特開2001-245340

(P2001-245340A)

(43)公開日 平成13年9月7日(2001.9.7)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	データベース*(参考)
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 1/38	5 K 0 1 1
H 0 4 B 1/38		H 0 4 M 1/00	R 5 K 0 2 7
H 0 4 M 1/00		1/725	5 K 0 6 7
1/725		11/00	3 0 2 5 K 1 0 1
11/00	3 0 2	H 0 4 B 7/26	1 0 9 T
審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 9 頁)			

(21)出願番号 特願2000-51317(P2000-51317)

(22)出願日 平成12年2月28日(2000.2.28)

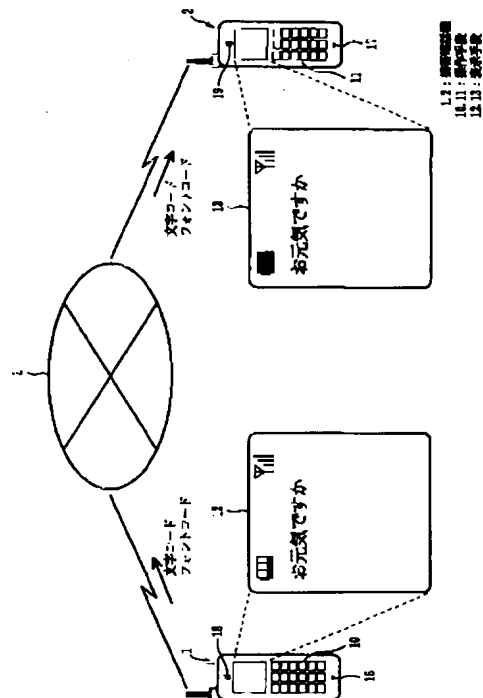
(71)出願人 000004260  
株式会社デンソー  
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地  
(72)発明者 政谷 美紀  
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会  
社デンソー内  
(74)代理人 100071135  
弁理士 佐藤 強  
Fターム(参考) 5K011 GA05 GA06 HA06 JA01 JA03  
KA00 LA08  
5K027 AA11 BB01 FF22  
5K067 AA21 BB04 DD11 DD53 EE02  
FF02 FF23 FF31  
5K101 KK02 LL12 NN18 TT06

(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 電子メールを通信するに際して、興趣の向上を図ることを目的とする。

【解決手段】 携帯電話機１は、「ゴシック体」のフォント、「明朝体」のフォントおよび「毛筆体」のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定し、文字コードと共に当該使用フォントとして設定したフォントを示すフォントコードを携帯電話機２に送信する。携帯電話機２は、携帯電話機１から受信した文字コードが示す文字を受信したフォントコードが示すフォントにしたがってＬＣＤ１３に表示させる。携帯電話機１を使用するユーザは、例えば「明朝体」のフォントを使用フォントとして設定することにより、通信相手となる携帯電話機２のＬＣＤ１３に文字を「明朝体」のフォントにしたがって表示させることができる。





【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールの文字を示す文字コードを他の携帯電話機との間で通信可能な通信手段を備えてなる携帯電話機において、

複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定する制御手段を備え、

前記制御手段は、文字コードと共に当該使用フォントとして設定したフォントを示すフォントコードを前記通信手段により他の携帯電話機に送信させ、前記通信手段により他の携帯電話機から文字コードおよびフォントコードを受信したときには、受信した文字コードが示す文字を受信したフォントコードが示すフォントにしたがって表示手段に表示させることを特徴とする携帯電話機。

【請求項2】 前記制御手段は、操作手段における操作に応じて、複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定することを特徴とする請求項1記載の携帯電話機。

【請求項3】 前記制御手段は、使用フォントとして設定可能な複数のフォントの一覧を前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項1または2記載の携帯電話機。

【請求項4】 前記制御手段は、電子メールの文字を入力したときには、入力した文字をその時点で使用フォントとして設定しているフォントにしたがって前記表示手段に表示させると共に、新たに使用フォントとして設定可能な複数のフォントの一覧および当該入力した文字の当該新たに使用フォントとして設定可能な複数のフォントの各々にしたがった表示形態を前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の携帯電話機。

【請求項5】 前記制御手段は、電子メールの文字を入力したときには、入力した文字をその時点で使用フォントとして設定しているフォントにしたがって前記表示手段に表示させると共に、当該入力した文字の新たに使用フォントとして設定可能な複数のフォントの各々にしたがった表示形態を前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の携帯電話機。

【請求項6】 前記制御手段は、電子メールの文字を入力したときには、入力した文字をその時点で使用フォントとして設定しているフォントにしたがって前記表示手段に表示させ、複数のフォントのうちからいずれかの他のフォントを新たに使用フォントとして設定したときには、当該入力した文字を新たに使用フォントとして設定した他のフォントにしたがって前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項1ないし5のいずれかに記載の携帯電話機。

【請求項7】 前記制御手段は、文を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定することを特徴とする請求項1ないし6のい

ずれかに記載の携帯電話機。

【請求項8】 前記制御手段は、文字を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定することを特徴とする請求項1ないし6のいずれかに記載の携帯電話機。

【請求項9】 前記制御手段は、文を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定する設定方法と、文字を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定する設定方法とのうちのいずれかを選択し、選択したいいずれかの設定方法にしたがって複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定することを特徴とする請求項1ないし6のいずれかに記載の携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メールの文字を示す文字コードを他の携帯電話機との間で通信可能な通信手段を備えてなる携帯電話機に関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】従来より、電子メールを通信することが可能な携帯電話機や簡易型の携帯電話機（PHS：Personal Handyphone System）などが広く普及している。

【0003】ところで、この種のものにおいて、LCDに表示される文字のフォント（書体）は固定されているものである。したがって、例えば、ユーザが電子メールを送信するに際して、通信相手となる携帯電話機のLCDに文字を例えば「明朝体」のフォントにしたがって表示させることを要望しても、それに応じることは不可能であり、従来のものは、このような点において、興趣に欠けるものであった。

【0004】本発明は、上記した事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、電子メールを通信するに際して、興趣の向上を図ることができる携帯電話機を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の携帯電話機によれば、制御手段は、複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定する。そして、制御手段は、文字コードと共に当該使用フォントとして設定したフォントを示すフォントコードを通信手段により他の携帯電話機に送信させ、通信手段により他の携帯電話機から文字コードおよびフォントコードを受信したときには、受信した文字コードが示す文字を受信したフォントコードが示すフォントにしたがって表示手段に表示させる。

【0006】すなわち、このものによれば、一の携帯電話機において、複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定し、文字コードと共に

当該使用フォントとして設定したフォントを示すフォントコードを他の携帯電話機に送信し、他の携帯電話機において、一の携帯電話機から送信された文字コードおよびフォントコードを受信すると、受信した文字コードが示す文字を受信したフォントコードが示すフォントにしたがって表示手段に表示させるように構成した。

【0007】したがって、一の携帯電話機を使用するユーザは、複数のフォントのうちから例えば「明朝体」のフォントを使用フォントとして設定することにより、通信相手となる他の携帯電話機の表示手段に文字を「明朝体」のフォントにしたがって表示させることができるなど、興趣の向上を図ることができる。

【0008】請求項2記載の携帯電話機によれば、制御手段は、操作手段における操作に応じて、複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定する。

【0009】すなわち、このものによれば、操作手段における操作に応じて、複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定するように構成したので、一の携帯電話機を使用するユーザは、操作手段において操作を行うことにより、複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定することができる。

【0010】請求項3記載の携帯電話機によれば、制御手段は、使用フォントとして設定可能な複数のフォントの一覧を表示手段に表示させる。

【0011】すなわち、このものによれば、使用フォントとして設定可能な複数のフォントの一覧を表示させるように構成したので、一の携帯電話機を使用するユーザは、使用フォントとして設定することが可能なフォントを速やかに認識することができる。

【0012】請求項4記載の携帯電話機によれば、制御手段は、電子メールの文字を入力したときには、入力した文字をその時点で使用フォントとして設定しているフォントにしたがって表示手段に表示させると共に、新たに使用フォントとして設定可能な複数のフォントの一覧および当該入力した文字の当該新たに使用フォントとして設定可能な複数のフォントの各々にしたがった表示形態を表示手段に表示させる。

【0013】すなわち、このものによれば、電子メールの文字を入力すると、入力した文字をその時点で使用フォントとして設定しているフォントにしたがって表示させることに加えて、新たに使用フォントとして設定可能な複数のフォントの一覧および当該入力した文字の当該新たに使用フォントとして設定可能な複数のフォントの各々にしたがった表示形態をも表示させるように構成したので、一の携帯電話機を使用するユーザは、新たに使用フォントとして設定することが可能なフォントおよび当該フォントにしたがった表示形態を速やかに認識することができる。

【0014】請求項5記載の携帯電話機によれば、制御手段は、電子メールの文字を入力したときには、入力した文字をその時点で使用フォントとして設定しているフォントにしたがって表示手段に表示させると共に、当該入力した文字の新たに使用フォントとして設定可能な複数のフォントの各々にしたがった表示形態を表示手段に表示させる。

【0015】すなわち、このものによれば、電子メールの文字を入力すると、入力した文字をその時点で使用フォントとして設定しているフォントにしたがって表示させることに加えて、新たに使用フォントとして設定可能な複数のフォントの各々にしたがった表示形態をも表示させるように構成したので、一の携帯電話機を使用するユーザは、新たに使用フォントとして設定することが可能なフォントにしたがった表示形態を速やかに認識することができる。

【0016】請求項6記載の携帯電話機によれば、制御手段は、電子メールの文字を入力したときには、入力した文字をその時点で使用フォントとして設定しているフォントにしたがって表示手段に表示させ、複数のフォントのうちからいずれかの他のフォントを新たに使用フォントとして設定したときには、当該入力した文字を新たに使用フォントとして設定した他のフォントにしたがって表示手段に表示させる。

【0017】すなわち、このものによれば、電子メールの文字を入力すると、入力した文字をその時点で使用フォントとして設定しているフォントにしたがって表示させ、複数のフォントのうちからいずれかの他のフォントを新たに使用フォントとして設定すると、当該入力した文字を新たに使用フォントとして設定した他のフォントにしたがって表示させるように構成したので、一の携帯電話機を使用するユーザは、電子メールの文字を新たに使用フォントとして設定した他のフォントにしたがって速やかに認識することができる。

【0018】請求項7記載の携帯電話機によれば、制御手段は、文を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定する。

【0019】すなわち、このものによれば、電子メールの文字を入力すると、文を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定するように構成したので、一の携帯電話機を使用するユーザは、入力した文字を文を単位としていずれかのフォントを設定することができる。

【0020】請求項8記載の携帯電話機によれば、制御手段は、文字を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定する。

【0021】すなわち、このものによれば、電子メールの文字を入力すると、文字を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定するように構成したので、一の携帯電話機を使用する

ユーザは、入力した文字を文字を単位としていずれかのフォントを設定することができる。

【0022】請求項9記載の携帯電話機によれば、制御手段は、文を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定する設定方法と、文字を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定する設定方法とのうちのいずれかを選択し、選択したいいずれかの設定方法にしたがって複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定する。

【0023】すなわち、このものによれば、電子メールの文字を入力すると、文を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定するか或いは文字を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定するかを選択するように構成したので、一の携帯電話機を使用するユーザは、入力した文字を文を単位として或いは文字を単位としていずれかのフォントを設定することができる。

【0024】

【発明の実施の形態】（第1の実施の形態）以下、本発明の第1実施例について、図1ないし図9を参照して説明する。◎図2において、携帯電話機1と携帯電話機2とは、通信網3を通じて電子メールを通信することが可能に構成されている。そして、これら携帯電話機1と携帯電話機2とは同じ構成であり、以下、これら携帯電話機1および携帯電話機2の電気的な構成について、図3を参照して説明する。

【0025】携帯電話機1（2）において、CPU4（5）（本発明でいう制御手段）は、マイクロコンピュータを主体として構成されており、CPU4（5）には、無線通信部6（7）（本発明でいう通信手段）、音声入出力部8（9）、通話を開始するための「通話開始」キー、通話を終了するための「通話終了」キー、数字「0」～「9」を入力するためのキーなどの複数のキーを配設してなるキー操作部10（11）（本発明でいう操作手段）、電話番号やメモリダイヤル情報などを表示するLCD12（13）（本発明でいう表示手段）およびメモリダイヤル情報などを記憶するメモリ14（15）が接続されている。そして、上記した音声入出力部8（9）には、送話音声を入力するマイク16（17）および受話音声を入力するレシーバ18（19）が接続されている。

【0026】メモリ14（15）は、複数のフォントとして「ゴシック体」のフォント、「明朝体」のフォントおよび「毛筆体」のフォントの3個のフォントを記憶しており、CPU4（5）は、キー操作部10（11）におけるキーの操作に応じて、メモリ14（15）が記憶している複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定する。

【0027】次に、上記した構成の作用について、図1および図4ないし図9も参照して説明する。尚、ここでは、携帯電話機1から携帯電話機2に電子メールを送信する場合を説明する。

【0028】携帯電話機1において、CPU4は、フォントの一覧を表示させるキーが操作されたことを検出すると、図5に示すように、フォントの一覧をLCD12に表示させる（ステップS1）。そして、CPU4は、これら複数のフォントのうちからいずれかが選択させて確定されるキーが操作されたことを検出すると、複数のフォントのうちから選択されて確定されたフォントを使用フォントとして設定する（ステップS2）。

【0029】次いで、CPU4は、電子メールの文字を入力するキーが操作されたことを検出すると、入力した文字を認識し（ステップS3）、認識した文字を使用フォントとして設定したフォントにしたがってLCD12に表示させる（ステップS4）。

【0030】具体的に説明すると、CPU4は、使用フォントとして例えば「明朝体」のフォントを設定しており、入力した文字を例えば「お」として認識すれば、図6に示すように、入力した文字である「お」を「明朝体」のフォントにしたがってLCD12に表示させる。

【0031】そして、CPU4は、上記した処理を繰返すことにより、複数の文字からなる文字列を入力し、入力した各々の文字を使用フォントとして設定したフォントにしたがってLCD12に表示させる。そして、CPU4は、文字列の入力が完了すると共に、電子メールを送信するキーが操作されたことを検出すると、入力した文字列を構成する各文字の各々を示す文字コードと共に、使用フォントとして設定したフォントを示すフォントコードを通信相手となる携帯電話機2に送信させる（ステップS5）。

【0032】このようにして、電子メールを送信する携帯電話機1においては、電子メールとして入力した文字を使用フォントとして設定したフォントにしたがってLCD12に表示し、また、入力した文字を示す文字コードと共に使用フォントとして設定したフォントを示すフォントコードを通信相手となる携帯電話機2に送信する。

【0033】さて、携帯電話機2において、CPU5は、以上のようにして携帯電話機1から送信された文字コードおよびフォントコードを受信すると、受信した文字コードおよびフォントコードを解読する（ステップS11）。そして、CPU5は、解読した結果に基づいて、受信した文字コードが示す文字を受信したフォントコードが示すフォントにしたがってLCD13に表示させる（ステップS12）。

【0034】具体的に説明すると、CPU5は、受信した文字コードが「お」、「元」、「気」、「で」、「す」、「か」の各々の文字を示す文字コードであれ

ば、文字列「お元気ですか」を認識し、受信したフォントコードが「明朝体」のフォントコードであれば、図1に示すように、受信した文字からなる文字列である「お元気ですか」を「明朝体」のフォントにしたがってLCD13に表示させる。

【0035】このようにして、電子メールを受信した携帯電話機2においては、受信した文字コードが示す文字を受信したフォントコードが示すフォントにしたがってLCD13に表示する。

【0036】ところで、以上は、携帯電話機1において、「ゴシック体」のフォント、「明朝体」のフォントおよび「毛筆体」のフォントの3個のフォントのうちから「明朝体」のフォントを使用フォントとして設定した場合を説明したものであるが、「ゴシック体」のフォントを使用フォントとして設定した場合には、図8(a)に示すように、文字を「ゴシック体」のフォントにしたがってLCD12に表示すると共に、「ゴシック体」のフォントを示すフォントコードを携帯電話機2に送信することにより、携帯電話機2において、受信した文字コードが示す文字を「ゴシック体」のフォントにしたがってLCD13に表示することになる。

【0037】また、携帯電話機1において、「毛筆体」のフォントを使用フォントとして設定した場合には、図8(b)に示すように、文字を「毛筆体」のフォントにしたがってLCD12に表示すると共に、「毛筆体」のフォントを示すフォントコードを携帯電話機2に送信することにより、携帯電話機2において、受信した文字コードが示す文字を「毛筆体」のフォントにしたがってLCD13に表示することになる。

【0038】また、電子メールの文字を入力する途中で使用フォントとして設定するフォントを変更することも可能であり、その場合には、図9に示すように、1つの電子メールの中で、文字を例えば「明朝体」のフォントと「ゴシック体」のフォントとを混在して表示することになる。

【0039】また、使用フォントを設定しない場合であれば、デフォルトで使用フォントとして設定しているフォントを示すフォントコード或いは前回使用フォントとして設定したフォントを示すフォントコードを送信することにより、文字をデフォルトで使用フォントとして設定しているフォント或いは前回使用フォントとして設定したフォントにしたがって表示することになる。

【0040】また、以上は、携帯電話機1から携帯電話機2に電子メールを送信する場合を説明したが、携帯電話機2から携帯電話機1に電子メールを送信する場合であっても、これと同様の処理を実行する。

【0041】以上に説明したように第1実施例によれば、携帯電話機1において、「ゴシック体」のフォント、「明朝体」のフォントおよび「毛筆体」のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設

定し、文字コードと共に当該使用フォントとして設定したフォントを示すフォントコードを携帯電話機2に送信し、携帯電話機2において、携帯電話機1から送信された文字コードおよびフォントコードを受信すると、受信した文字コードが示す文字を受信したフォントコードが示すフォントにしたがってLCD13に表示させるように構成したので、携帯電話機1を使用するユーザは、例えば「明朝体」のフォントを使用フォントとして設定することにより、通信相手となる携帯電話機2のLCD13に文字を「明朝体」のフォントにしたがって表示させることができるなど、興趣の向上を図ることができる。

【0042】また、携帯電話機1において、入力した電子メールの文字を当該使用フォントとして設定したフォントにしたがってLCD12に表示させるように構成したので、携帯電話機1を使用するユーザは、例えば「明朝体」のフォントを使用フォントとして設定することにより、自己が所有する携帯電話機1のLCD12にも文字を「明朝体」のフォントにしたがって表示させることができ、つまり、通信相手となる携帯電話機2のLCD13における文字の表示形態を認識することができる。

【0043】また、携帯電話機1において、使用フォントとして設定可能な複数のフォントである「ゴシック体」のフォント、「明朝体」のフォントおよび「毛筆体」のフォントの一覧をLCD12に表示させるように構成したので、ユーザは、使用フォントとして設定することが可能なフォントを速やかに認識することができる。

【0044】(第2の実施の形態)次に、本発明の第2実施例について、図10ないし図14を参照して説明する。尚、上記した第1実施例と同一部分には同一符号を付して説明を省略し、以下、異なる部分について説明する。上記した第1実施例においては、最初に、複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定し、次いで、電子メールの文字を入力する場合を示したものであるが、この第2実施例においては、最初に電子メールの文字を入力し、次いで、複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定する場合を示している。

【0045】この場合、上記した第1実施例とは異なっており、CPU4は、最初に電子メールの文字を入力し、次いで、複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定することになるので、複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定する時点では、電子メールの文字を既に入力していることから、入力している文字を文単位としてフォントを設定するか或いは文字を単位としてフォントを設定するかを選択することが可能となる。

【0046】具体的に説明すると、CPU4は、図10(a)に示すように、例えば「お元気ですか」の文字列を入力し、入力した文字列を例えば「明朝体」のフォ

トにしたがってLCD12に表示させている状態において、フォントが設定されるキーが操作されたことを検出すると、図10(b)に示すように、フォントを設定する単位を選択する画面をLCD12に表示させる。

【0047】さて、ここで、CPU4は、フォントを設定する単位として「文単位」が選択されて確定されるキーが操作されたことを検出すると、フォントを設定する単位として文単位を設定し、図11(a)に示すように、フォントの一覧をLCD12に表示させる。そして、CPU4は、使用フォントとして例えば「ゴシック体」のフォントが選択されて確定されるキーが操作されたことを検出すると、図11(b)に示すように、「お元気ですか」の文を構成する全ての文字を「明朝体」のフォントから「ゴシック体」のフォントに切替えてLCD12に表示させる。

【0048】これに対して、CPU4は、フォントを設定する単位として「文字単位」が選択されて確定されるキーが操作されたことを検出すると、フォントを設定する単位として文字単位を設定し、図12(a)に示すように、フォントの一覧と共に当該フォントの各々の表示形態をLCD12に表示させる。そして、CPU4は、使用フォントとして例えば「ゴシック体」のフォントが選択されて確定されるキーが操作されたことを検出すると、図12(b)に示すように、「お元気ですか」のうちの「お」を「明朝体」のフォントから「ゴシック体」のフォントに切替えてLCD12に表示させる。

【0049】尚、この場合、CPU4は、フォントの一覧と共に当該フォントの各々の表示形態をLCD12に表示させることに限らず、図13(a)に示すように、当該フォントの各々の表示形態のみをLCD12に表示させることも可能である。

【0050】また、CPU4は、フォントの一覧や当該フォントの各々の表示形態を表示させることに限らず、所定のキーを操作すると、図14(a)に示すように、例えば「お元気ですか」のうちの「お」を「明朝体」のフォントから「ゴシック体」のフォントに切替えてLCD12に表示させ、次いで、所定のキーを操作すると、図14(b)に示すように、例えば「お元気ですか」のうちの「お」を「ゴシック体」のフォントから「毛筆体」のフォントに切替えてLCD12に表示させることも可能である。

【0051】そして、CPU4は、以上のようにしてフォントが確定されたことを検出すると、文字を示す文字コードと共に当該確定されたフォントを示すフォントコードを通信相手に送信させる。

【0052】以上に説明したように第2実施例によれば、上記した第1実施例と同様の作用効果を得ることができる。そして、特に、この場合は、携帯電話機1にお

いて、入力した文字をその時点で使用フォントとして設定しているフォントにしたがってLCD12に表示させるに加えて、新たに使用フォントとして設定可能な複数のフォントの一覧や当該入力した文字の当該新たに使用フォントとして設定可能な複数のフォントの各々にしたがつた表示形態をもLCD12に表示させるように構成したので、携帯電話機1を使用するユーザは、新たに使用フォントとして設定することが可能なフォントおよび当該フォントにしたがつた表示形態を速やかに認識することができる。

【0053】また、携帯電話機1において、入力した文字を文を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定するか或いは文字を単位として複数のフォントのうちからいずれかのフォントを使用フォントとして設定するかを選択するように構成したので、携帯電話機1を使用するユーザは、「文単位」を選択することにより、入力した文字を文を単位としてフォントを設定することができ、また、「文字単位」を選択することにより、入力した文字を文字を単位としてフォントを設定することができる。

【0054】(その他の実施の形態)本発明は、上記した実施例にのみ限定されるものでなく、次のように変形または拡張することができる。携帯電話機は、簡易型の携帯電話機(PHS: Personal Handyphone System)であっても良い。フォントは、「ゴシック体」のフォント、「明朝体」のフォントおよび「毛筆体」のフォントに限らず、他のフォントであっても良い。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を概略的に示す図

【図2】携帯電話機および通信網を概略的に示す図

【図3】電気的な構成を示す機能ブロック図

【図4】送信側における制御内容を示すフローチャート

【図5】LCDにおける表示を示す図

【図6】作用を示す図

【図7】受信側における制御内容を示すフローチャート

【図8】LCDにおける表示を示す図(a), (b)

【図9】LCDにおける表示を示す図

【図10】本発明の第2実施例のLCDにおける表示を示す図(a), (b)

【図11】図10相当図

【図12】図10相当図

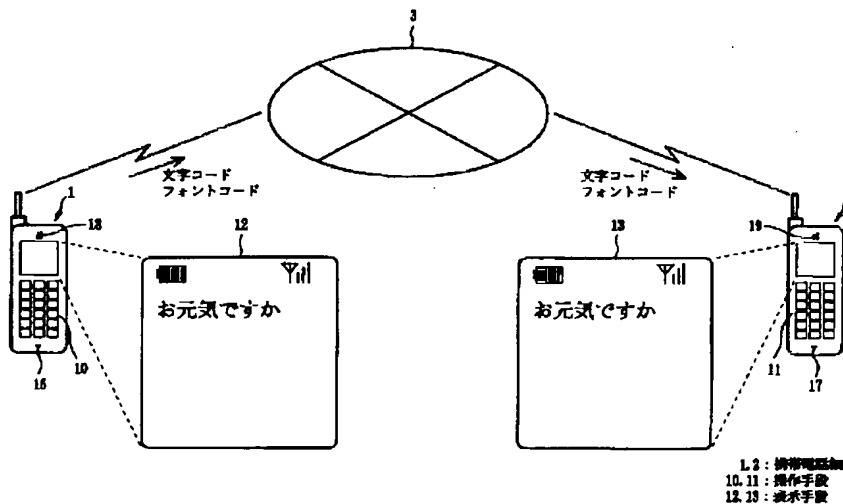
【図13】図10相当図

【図14】図10相当図

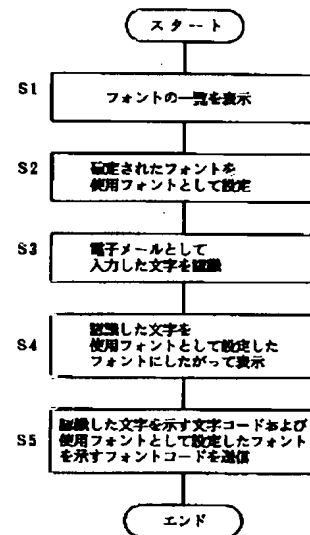
#### 【符号の説明】

図面中、1, 2は携帯電話機、4, 5はCPU(制御手段)、6, 7は無線通信部(通信手段)、10, 11はキー操作部(操作手段)、12, 13はLCD(表示手段)である。

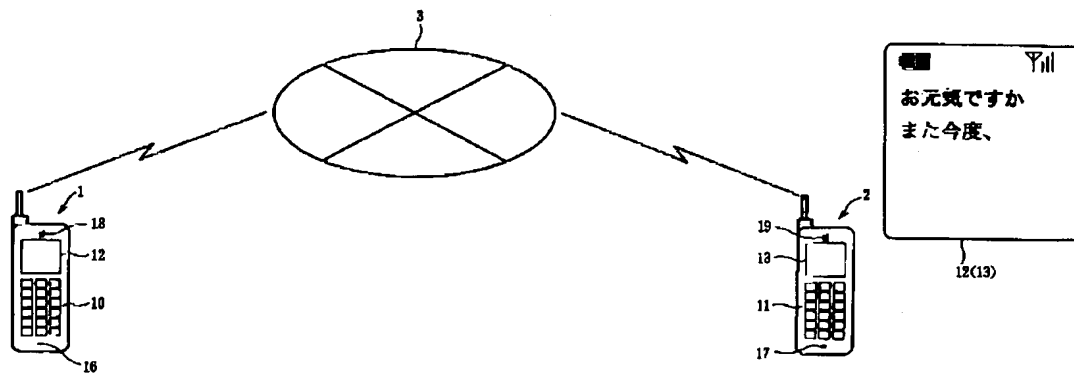
【図1】



【図4】

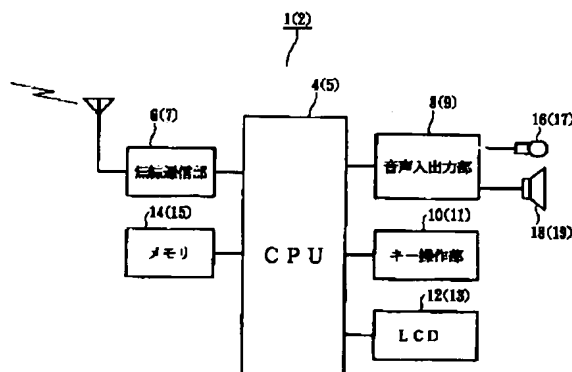


【図2】

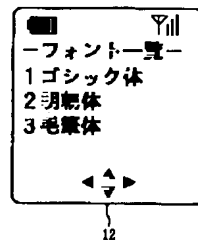


【図9】

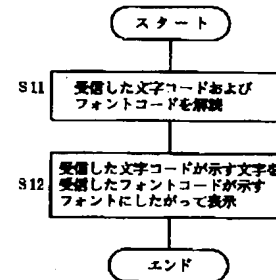
【図3】



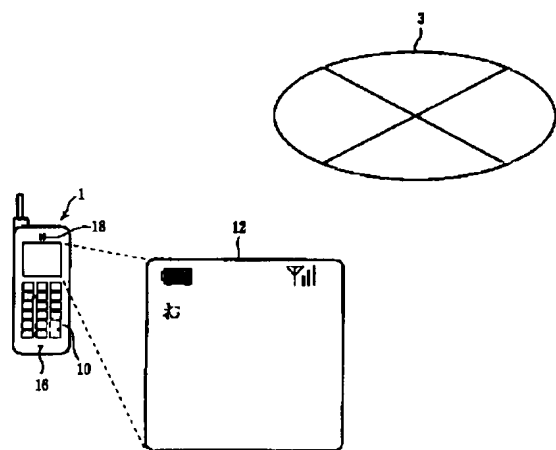
【図5】



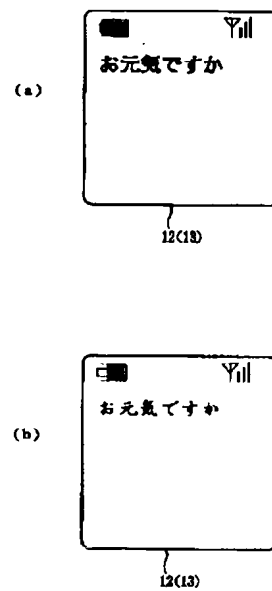
【図7】



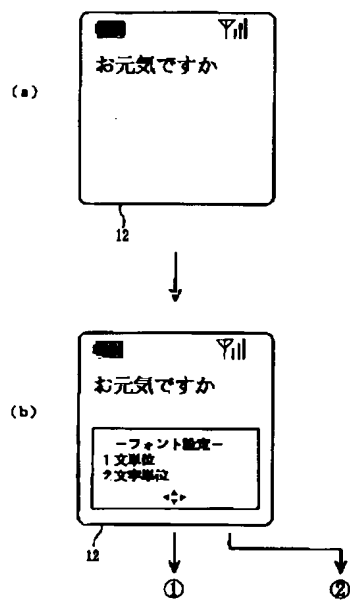
【図6】



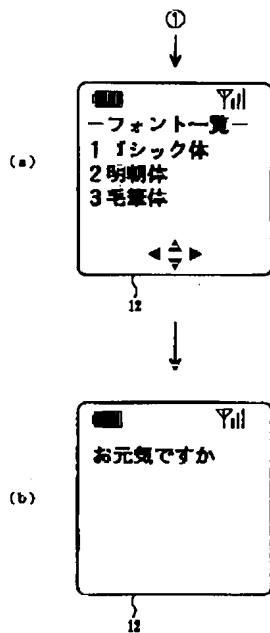
【図8】



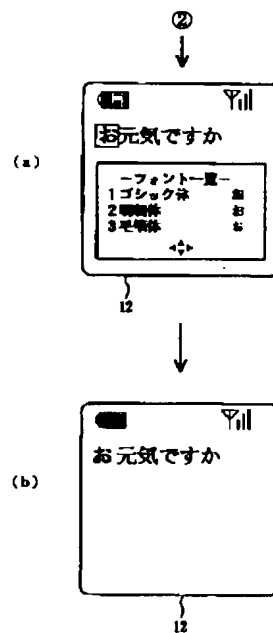
【図10】



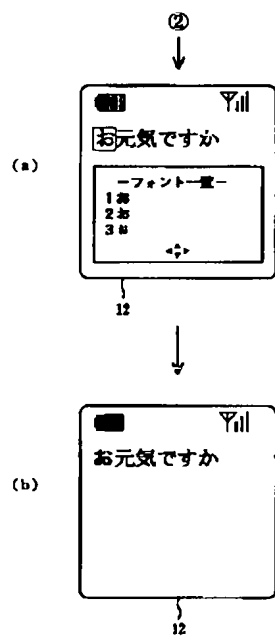
【図11】



【図12】



【図13】



【図14】

